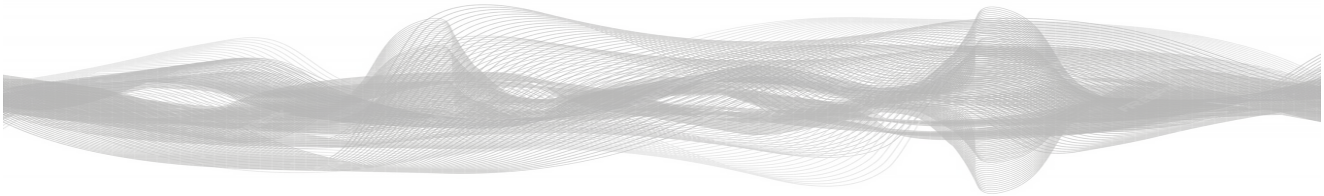
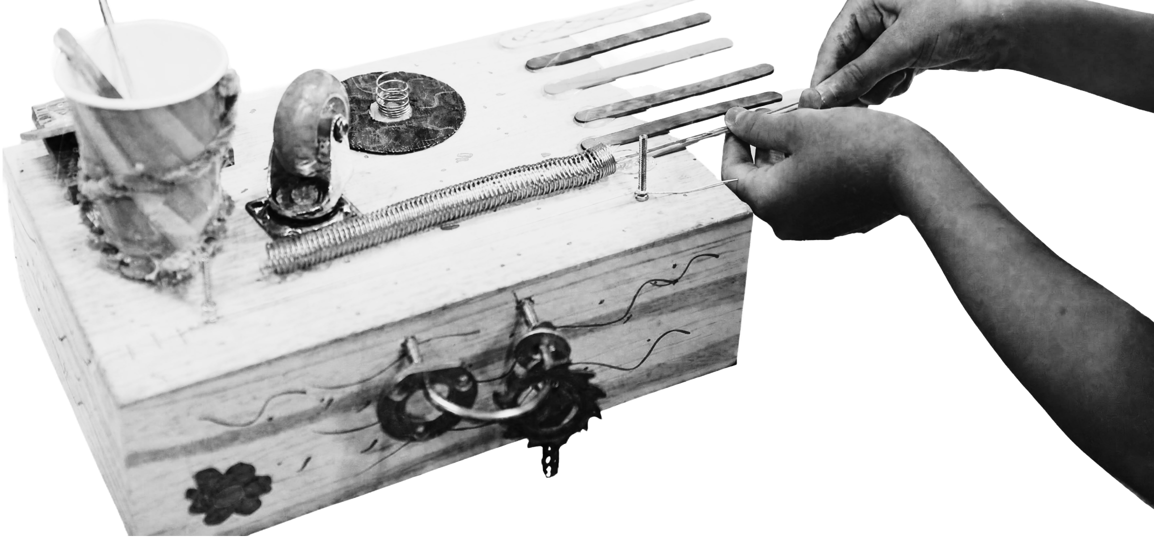
CAIXA RUIDOSA



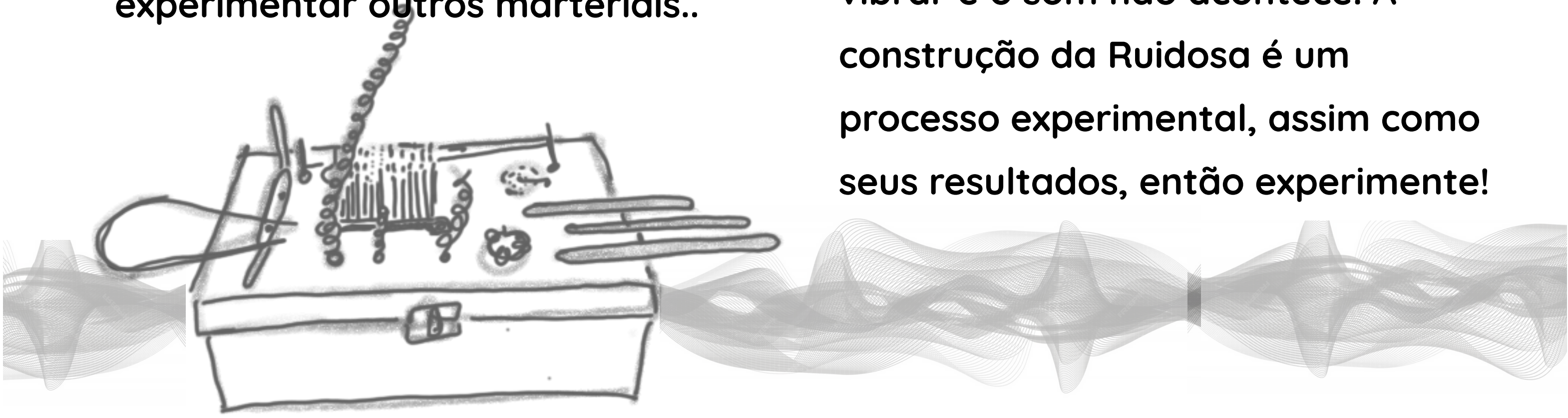
A Caixa Ruidosa é um tecnotreco inspirado nas famosas noise boxes que são utilizadas como auxílio para foley em cinema e teatro, explorando a criação de sons diversos que mimetizam outros ruídos para fins de sonoplastia

A graça está justamente em experimentar e inventar sons inesperados. A caixa ruidosa também é muito usada na música experimental, onde composições surgem a partir de sons estranhos.

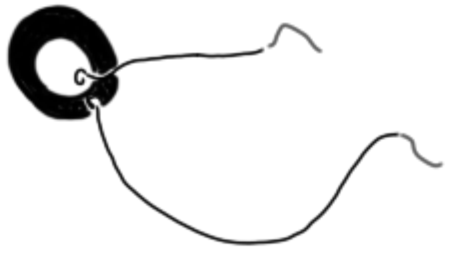


A Ruidosa é um objeto em forma de caixa e pode ser construída com diferentes materiais, o que influenciará diretamente na acústica e no tipo de som que ela produz. Em busca de um som mais robusto, escolhemos usar caixas de pinus, mas você pode experimentar outros marteriais..

Para criar os sons, é preciso prender diversos objetos à caixa. As formas de fixação podem variar bastante, como parafusos, grampos, fita e cola quente, mas é importante lembrar que som é vibração: se um objeto for colado por completo, ele não consegue vibrar e o som não acontece. A construção da Ruidosa é um processo experimental, assim como seus resultados, então experimente!



O piezo é um componente eletrônico capaz de transformar vibração em sinal elétrico.



Para isso , conecte a parte interna do piezo, o lado positivo (vermelho), aos canais de áudio do cabo P2 , soldando seus fios vermelho e branco juntos - em paralelo.

O sinal elétrico gerado pela vibração no piezo é enviado, por meio de um cabo P2, para a entrada de um amplificador ou de um computador.

Depois conecte a parte externa do piezo, o lado negativo, ao terra do cabo soldando seu fio preto..

Com as conexões feitas, o cabo pode ser ligado a um amplificador, aumentando o volume e permitindo tocar e experimentar sons com os amigos.

Também é possível usar programas de edição de áudio. Recomendamos o Audacity, por ser simples, fácil de usar e software livre. Com ele, dá para brincar de misturar sons, criar camadas e adicionar outros áudios, como vozes e efeitos.

Aprofundamento

O piezo é feito de duas partes principais: uma base de latão e um disco de cerâmica.
Quando o disco de cerâmica é pressionado ou deformado, as cargas elétricas de seus átomos se desalinham, criando uma diferença de potencial.. iferença de potencial é quando as cargas elétricas passam a “querer se mover”, pois estão sendo atraídas para outro ponto.

Quando esse movimento de cargas realmente acontece, chamamos isso de corrente elétrica. É nessa corrente estimulada pelas vibrações que o som fica registrado, podendo depois ser amplificado ou enviado para o computador, onde pode ser digitalizado e transformado em áudio.

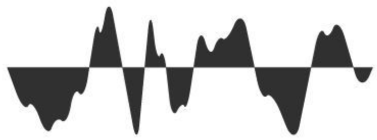
O som nada mais é do que vibração organizada. Quando o piezo está colado em um objeto vibrando, ele sente essas microdeformações o tempo todo. Cada vibração gera variações elétricas muito rápidas, que formam um desenho elétrico do som.

O amplificador ou o computador lê esse desenho e o transforma novamente em som audível.

E se você estiver se perguntando: por que a nossa Caixa Ruidosa não tem um amplificador nela mesma?

Bem que tentamos, mas existe um fenômeno chamado microfonia. Ele acontece quando o som que sai de um alto-falante volta a ser captado pelo microfone (ou pelo piezo), criando um ciclo que se repete sem parar. O microfone capta o som, envia para o amplificador, o som é reproduzido mais alto e retorna novamente ao microfone.

Esse caminho em círculo faz com que o sinal sonoro fique cada vez mais intenso, até se transformar em um apito agudo e contínuo. Por isso, a Caixa Ruidosa não possui um alto-falante acoplado em sua própria estrutura e precisa ser conectada através de um cabo P2 á uma caixa de som externa

Esse Zine foi criado como material de apoio á oficina Caixa Ruidosa. Ele é resultado de nossos questionamentos durante o processo e espero que possa auxiliar nos seus questionamentos. Se você tem perguntas que não foram respondidas nesse material, conta pra gente quais foram. a pesquisa continua para um material cada vez mais simples e completinho.

Divirtam-se